

# PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : **57-023636**  
(43)Date of publication of application : **06.02.1982**

(51)Int.CI.

**C08J 9/22**  
**// B29D 27/00**

(21)Application number : **55-087120**

(71)Applicant : **INOUE MTP CO LTD  
OKAZAKI URETHANE KOGYO KK**  
(72)Inventor : **HATTORI GENJIRO  
KOKUBO YUKIO**

## **(54) PREPARATION OF HEAT INSULATING MATERIAL WITH WASTE MATERIAL OF RIGID POLYURETHANE ROAM**

### **(57)Abstract:**

**PURPOSE:** To obtain the titled heat insulating material, having a strength not inferior to that of a urethane foam, and usable for building, by mixing a prepolymer containing free isocyanate with a crushed waste material of rigid polyurethane foam, etc., and reacting and curing the prepolymer with superheated steam.

**CONSTITUTION:** A waste material of rigid polyurethane foam is pulverized or cut to a chiplike waste material having a diameter of about 20mm&phiv; or less. 100prs.wt resultant material is then mixed with 5W30pts.wt solution prepared by adding a solvent, e.g. an aromatic hydrocarbon, to a prepolymer for a rigid polyurethane containing 1W48% free isocyanate obtained by reacting 100pts.wt polyol with 50W300pts.wt isocyanate to reduce the viscosity of the prepolymer as a binder by the spray coating, etc. The resultant mixture is then compressed in a mold, reacted and cured by injecting superheated steam of vapor pressure 0.6W7.5kg/cm<sup>2</sup> for 30sec-10min thereinto. Hot air at 60W150°C is then blown on the cured material for 10W30min to evaporate the absorbed water and dry the cured material.

### **LEGAL STATUS**

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

⑨ 日本国特許庁 (JP) ⑩ 特許出願公開  
⑪ 公開特許公報 (A) 昭57-23636

⑫ Int. Cl.<sup>3</sup>  
C 08 J 9/22  
// B 29 D 27/00

識別記号 C F F 行内整理番号  
7365-4 F  
2114-4 F

⑬ 公開 昭和57年(1982)2月6日  
発明の数 1  
審査請求 未請求

(全 4 頁)

⑭ 硬質ポリウレタンフォームの廃材を利用した  
断熱材の製造方法

⑮ 特 賈 昭55-87120

⑯ 出 賈 昭55(1980)6月26日

⑰ 発 明 者 服部源次郎  
名古屋市東区飯田町3丁目1番  
地

⑱ 発 明 者 小久保行雄  
岡崎市若松町字石橋13番地  
⑲ 発 願 人 井上エムテーピー株式会社  
名古屋市中村区名駅南二丁目13  
番4号  
⑳ 発 願 人 岡崎ウレタン工業株式会社  
岡崎市大樹寺2丁目6番地10  
㉑ 代 用 人 弁理士 入山宏正

明細書

1. 発明の名称

硬質ポリウレタンフォームの廃材を利用した断熱材の製造方法

2. 特許請求の範囲

1 硬質ポリウレタンフォームの廃材を粉砕又は切断して得られるものに、結合剤として、ポリオール類100重量部に対してイソシアネート類50乃至500重量部を反応させて得られ且つ遊離のイソシアネートが1乃至4.8%含まれる硬質ポリウレタンフォーム用のプレポリマーを使用し、成形型において加热水蒸気により反応硬化させた後、さらに加熱し、乾燥することを特徴とする硬質ポリウレタンフォームの廃材を利用した断熱材の製造方法。

2 硬質ポリウレタンフォームの廃材を粉砕又は切断して得られるものが、大粒径に粉砕又は切断したものと小粒径に粉砕又は切断したものとを所定割合に混合したものである特許請求の範囲第1項記載の硬質ポリウレタンフォームの廃

材を利用した断熱材の製造方法。

3. 発明の詳細な説明

本発明は、硬質ポリウレタンフォームの廃材を利用した断熱材の製造方法、特に硬質ポリウレタンフォームの廃材を粉砕又は切断したものに結合剤として遊離のイソシアネートが1乃至4.8%含まれる硬質ポリウレタンフォーム用のプレポリマーを使用して加热水蒸気により反応硬化させる硬質ポリウレタンフォームの廃材を利用した断熱材の製造方法に関する。

近年、硬質ポリウレタンフォームは、その優れた断熱性により、乳泡スチロール、グラスウール、石綿ボード等に対し、より広い産業分野において断熱材として利用されている。

ところが、硬質ポリウレタンフォームを断熱材としての各種用途に適用し得る製品に成形加工する際に、例えばブロック発泡やモールド発泡等の発泡工程をも含めた多くの工程を段階的に経て成されるのであるが、この際多量の断熱材等の廃料が生じる。

PAT-NO: JP357023636A  
DOCUMENT- IDENTIFIER: JP 57023636 A  
TITLE: PREPARATION OF HEAT INSULATING MATERIAL WITH WASTE MATERIAL OF RIGID POLYURETHANE ROAM  
PUBN-DATE: February 6, 1982

**INVENTOR-INFORMATION:**

NAME	COUNTRY
HATTORI, GENJIRO	
KOKUBO, YUKIO	

**ASSIGNEE-INFORMATION:**

NAME	COUNTRY
INOUE MTP CO LTD	N/A
OKAZAKI URETHANE KOGYO KK	N/A

APPL-NO: JP55087120

APPL-DATE: June 26, 1980

INT-CL (IPC): C08J009/22 , B29D027/00

US-CL-CURRENT: 525/458

**ABSTRACT:**

PURPOSE: To obtain the titled heat insulating material, having a strength not inferior to that of a urethane foam, and usable for building, by mixing a prepolymer containing free isocyanate with a crushed waste material of rigid polyurethane foam, etc., and reacting and curing the prepolymer with superheated steam.

CONSTITUTION: A waste material of rigid polyurethane foam is pulverized or cut to a chiplike waste material having a diameter of about 20mm&phiv; or less. 100pts.wt resultant material is then mixed with 5~30pts.wt solution prepared by adding a solvent, e.g. an aromatic hydrocarbon, to a prepolymer for a rigid polyurethane containing 1~48% free isocyanate obtained by reacting 100pts.wt polyol with 50~300pts.wt isocyanate to reduce the viscosity of the prepolymer as a binder by the spray coating, etc. The resultant mixture is then compressed in a mold, reacted and cured by injecting superheated steam of vapor pressure 0.6~7.5kg/cm<sup>2</sup> for 30sec-10min thereinto. Hot air at 60~150°C is then blown on the cured material for 10~30min to evaporate the absorbed water and dry the cured

material.

COPYRIGHT: (C) 1982, JPO&Japio